

陰極防蝕高矽鑄鐵陽極產品規範（草案）

一、適用範圍：本產品應用於外加電流式陰極防蝕之陽極材料，適用於高腐蝕環境如：強酸鹼液、海水及工業廢水中。低腐蝕環境如：土壤及淡水中。

二、化學成份：重量百分比（%）

種類 \ 成份	碳 (C)	矽 (Si)	錳 (Mn)	鉻 (Cr)	鉬 (Mo)	銅 (Cu)	鐵 (Fe)
第一類	0.7~1.1	14.2~14.75	<1.0	——	<0.5	<0.5	餘量
第二類	0.7~1.1	14.2~14.75	<1.0	<3.25~5.00	0.4~0.6	<0.5	餘量

三、物理性質：

性質	種類	
	第一類	第二類
抗拉強度 (kg/cm ²)	<1055	<1055
密度 (g/cm ³)	6.7~7.2	6.8~7.2
彎曲強度 (kg/cm ²)	>1100	>1100
硬度 (HB)	> 500	> 500
比電阻係數 (Ω·cm)	<72×10	<72×10
消耗率 (Kg/A.yr)	<1	<0.5

四、陽極導線與陽極接點性質：

陽極導線與陽極體之接點在荷重 100kg（陽極重 30kg 以下適用）0.5 小時後，其接點電阻荷重前與荷重後，電阻變化不能超過 10%。

五、檢驗：

(1) 本產品化學成份分析依照 CNS-G2228，G2245，G2222，G2253，G2224，G2223，或 CNS-G2183，G2238 規範辦理。

(2) 本產品物理性質及接點性質檢驗依照 CNS 外加電流陽極材料性能檢驗規範辦理。

陰極防蝕陽極地床填充材料產品規範（草案）

一、適用範圍：本填充材料依陽極地床所使用之陽極種類之不同而分成兩大類：

第一類：適用於犧牲陽極法如鋅系及鎂系犧牲陽極材料之填充物。

第二類：適用於外加電流法如：高矽鑄鐵、石墨及其他特殊構成之陽極材料之填充物。

二、主成份及規格

2.1 第一類：

2.1.1 依使用於不同之土壤環境分為四種：

中 國 國 家 標 準 草 案

分 類	主 成 份	重 量 混 合 比	土 壤 性 質
甲	黏土、石膏	3 : 1	$\text{PH} \leq 7, \rho < 1500 \Omega \cdot \text{cm}$
乙	黏土、石膏、氧化鎂	2 : 1 : 1	$\text{PH} > 7, \rho < 1500 \Omega \cdot \text{cm}$
丙	黏土、石膏、芒硝	4 : 2 : 1	$\text{PH} \leq 7, \rho > 1500 \Omega \cdot \text{cm}$
丁	黏土、石膏、芒硝、氧化鎂	2 : 1 : 1 : 1	$\text{PH} > 7, \rho > 1500 \Omega \cdot \text{cm}$

2.1.2 主成分之原素材、粒度皆不得超過 $\phi 0.5\text{mm}$ 。

2.1.3 比電阻係數應小於 $50 \Omega \cdot \text{cm}$ 。

2.2 第二類：碳質回填材料

2.2.1 依碳質回填材料，來源不同分為兩種。

成分及性質	種類	
	冶金焦炭	鈣化石油焦
揮發物 (%)	<0.7	<0.7
硫 (%)	<2.23	<1
灰 (%)	<5.58	<5.58
固定碳 (%)	>91	>85
比電阻係數 ($\Omega \cdot \text{cm}$)	<20	<30
粒度 (ϕmm)	<0.5	<2

2.2.2 冶金焦炭亦可與石墨粉以 3 : 1 比例混合使用。

三、檢 驗：

3.1 本產品之成份分析依照 CNS-M3141, M3142, M3134 及 M3146 辦理。

3.2 本產品之比電阻係數，依照 CNS 土壤比阻測試規範辦理。

陰極防蝕外加電流陽極材料性能檢驗規範（草案）

一、適用範圍：本規範所定之試驗方法，適用於陰極防蝕外加電流陽極材料之物理性質及電化學性質之檢驗。

二、抗拉試驗：

2.1 抗拉試驗依據中國國家標準 G2013 金屬材料拉伸試驗標準辦理。

2.2 抗拉試片可為實物或依據中國國家標準 G2014 金屬材料拉伸試驗試樣標準辦理。

三、彎曲試驗：

3.1 彎曲強度試驗依據中國國家標準 G2034 金屬材料彎曲試驗標準辦理。

3.2 彎曲試片依據中國國家標準 G2033 金屬材料彎曲試驗試樣標準辦理。若陽極材料為高矽鑄鐵則依照 3.3、3.4 辦理。

3.3 高矽鑄鐵彎曲試驗試片製作。

3.3.1 彎曲試樣應由原廠於同一批產品生產時依圖 1 之方法鑄造產生。